NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8000 München 19,
Maria-Ward-Straße 1 b
Postsch.-Kto. d. Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 3 15 69 - 807
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

27. Jahrgang / Nr. 6 | 15. Dezember 1978 | ISSN 0027-7425

Inhalt: W. Braun: Die Dorcadienausbeute der Forschungsreisen von W. Heinz 1963—1977 (Coleoptera, Cerambycidae) S. 101. — J. Reichholf: Zur Nischenwahl mitteleuropäischer Wasserschmetterlinge S. 116. — R. Geiser: Der erste Massenfund von Laccornis kočai (Gglb.) (Coleoptera, Dytiscidae) S. 126. — K. Schurian und K. Rose: Bemerkungen zur Hybridisierung zwischen Colias aurorina H. Sch. und Colias sagartia Led. (Lepidoptera, Pieridae) S. 129. — Literaturbesprechung S. 131. — Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft S. 132.

Die Dorcadienausbeute der Forschungsreisen von W. Heinz 1963—1977

Faunistische Aufstellung, Beschreibung einer neuen Unterart und Bemerkungen zur Systematik wenig bekannter Arten

(Coleoptera, Cerambycidae)

Von **Walter Braun**

Mit 10 Abbildungen

Seit der Aufstellung der Gattung *Dorcadion* durch Dalman sind über 390 Arten in mehr als 2000 benannten Formen beschrieben worden. Im Mittel war die Zahl der Synonyme zu jedem Zeitpunkt etwa gleich groß wie die Zahl der als gute Arten anerkannten Formen. In zwei Revisionen (Ganglbauer 1884 und Breuning 1962) wurde versucht, das Material zu ordnen und zu gliedern.

Bekanntermaßen sind die Vertreter dieser Gattung im allgemeinen äußerst variabel und zugleich wenig differenziert. So ist nach dem heutigen Kenntnisstand die Charakterisierung von Arten oft nur durch eine Summe von Merkmalen möglich, die bei einzelnen Tieren nicht immer gemeinsam auftreten müssen. Zur Klärung systematischer Fragen der Gattung steht deshalb nicht so sehr der individuelle Einzelbeleg im Vordergrund, sondern die Variationsbreite und die Kenntnis der geographischen Verbreitung der Art. Bedauerlicherweise werden auch heute noch neue Arten nach Einzelstücken, oft sogar nach einem ♀ aufgestellt. Solche Beschreibungen sind, obwohl vom Standpunkt der Zoologischen Nomenklatur nichts dagegen einzuwenden ist, kein positiver Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Dorcadion!* Schließlich ist es selbst Spezialisten der Gattung oft nicht

möglich, bestimmte weibliche Formen verschiedener Arten ohne Kenntnis der ♂♂ sicher und eindeutig zuzuordnen.

W. Heinz hat nach den Gesichtspunkten der Variabilität und der geographischen Verbreitung der Arten Dorcadien gesammelt. Seine Aufsammlungen sind ein wertvoller Beitrag zur Faunistik der Gattung, ohne deren Kenntnis nach der Meinung des Verfassers eine Klärung systematischer Fragen bei Dorcadien nicht möglich ist.

Im Folgenden wird eine Zusammenstellung der von Heinz nachgewiesenen Taxa mit genauen Angaben der Fundorte mitgeteilt und eine Unterart des *D. enricisturanii* Breun. beschrieben. Bemerkungen zur Systematik wenig bekannter oder falsch gedeuteter Arten wurden in die Auflistung der Arten eingefügt.

1. Arten aus Anatolien und Persien

condensatum Küst.	Anat. bor. (Izmit), 5 km e. u. 20 km w. Gebze, IV. 74
punctipenne Küst. m. **gebzeense** Breun. (Vgl. Braun 1975)	Anat. bor. (Izmit), 5 km e. Gebze, IV. 76
ferruginipes Mén.	Anat. bor. (Izmit) 20 km w. Gebze, IV. 76
septemlineatum Waltl	Anat. occ., 10—20 km w. Çan, 200 bis 400 m, IV. 73
— ssp. **novemlineatum** Kr.	Umg. Söğüt b. Bilecik, 1200 m, IV. 74 Saraycik b. Bozüyük, 1700m, IV. 76 Umg. Bilecik, 400—600 m, IV. 73 10—30 km s. Kütahya, 900 m, IV. 76 Anat. centr. Bayramgazi/Aykirika (Afyon), 1000 m, IV. 76
— ssp. **octolineatum** Kr.	Anat. occ. Esentepe b. Adapazarı, IV. 76
— ssp. **abanti** Braun	Anat. bor. Abant-Gebirge, 1400—1500 m, IV. 75/76
triste Friv.	Anat. occ. Balya b. Balıkesir, IV. 73
olympicum Gglb.	Anat. bor. Ulu-dağ, 1000 m, IV. 73
pseudobithyniense Breun.	Anat. occ. Balya b. Balıkesir, IV. 73
glabrofasciatum Dan.	Anat. centr. Bayramgazi/Aykirika (Afyon), 1000 m, IV. 76
infernale Muls. & Rey	Anat. occ. Umg. Bilecik, 400—600 m, IV. 76
(Abb. 1)	Anat. bor. Mecitözü b. Çorum, 700 m, IV. 74 9 km n. Çorum, 1150 m, IV. 77 Anat. centr. Sultandere b. Eskişehir, 1000 m, IV. 76
miminfernale Breun.	Anat. centr. Bakırdağı (Kayseri), 1400 m, IV. 76

Die Art wurde von Breuning (1970) nach einem Einzelbeleg (♂) von den Binboğa Dağları beschrieben. Der Beschreibung nach zu urteilen, ist das Tier dem *infernale* sehr ähnlich, denn eine Rotfärbung der Beine und des ersten Fühlergliedes kommt als Aberration

Abb. 1 *D. infernale* MULS. & REY. Extrem aberrative ♀-Form

auch unter anderen *infernale*-Populationen vor. H e i n z hat das Gebiet um Bakırdağı, Yalakköy und Göksun intensiv besammelt, konnte jedoch nur *infernale* nachweisen, die keinerlei Hinweis darauf geben, daß es sich hierbei um eine andere Art handeln könnte. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß sich unter den *infernale*-Belegen von Bakırdağı ausschließlich tomentierte ♀♀ der Form m. *murinum* Breun. finden, während an anderen, westlicher gelegenen Fundorten des *infernale* stets untomentierte ♀♀ der Nominatform gegenüber tomentierten weiblichen Formen zahlenmäßig überwiegen. Da sich jedoch weder die männliche noch die weibliche Form der Belege von Bakırdağı von bekannten Formen des *infernale* wesentlich unterscheiden, dürfte *miminfernale* als artgleich mit *infernale* anzusehen sein (**syn. nov.**).

smyrnense L.	Anat. occ. Umg. Söğüt b. Bilecik, 1200 m, IV. 74 10—30 km s. Kütahya, 900 m, IV. 76
divisum m. **loratum** Thoms.	Anat. occ. 10—20 km w. Çan, 200 bis 400 m, IV. 73
— m. **intercisum** Kr.	Anat. mer. Umg. Mardin, Ahreski-Paß, 1000 m, IV. 76 Tufanbeyli (Adana), IV. 76 Börgenek e. Adıyaman, IV. 76

subinterruptum Pic — Anat. centr. Ilgın, IV. 73

bodemeyeri Dan. — Anat. centr. Sultandere b. Eskişehir, 1000 m, IV. 73/76
Bayramgazi/Aykirika (Afyon), 1000 m, IV. 76

Die Belege des *bodemeyeri* von Bayramgazi/Aykirika (1 ♂, 3 ♀♀) unterscheiden sich deutlich von der Nominatform: Das ganze Tier oberseitig rot bis braunrot gefärbt, im Habitus, besonders der Flügeldecken, gedrungener als die Nominatform. Vermutlich handelt es sich hierbei um eine Unterart, die jedoch erst dann benannt werden kann, wenn die subspezifischen Merkmale durch weitere Belege gesichert sind.

scabricolle Dalm.
(Abb. 2 u. Verbreitungskarte Abb. 3)

Anat. centr. Cankurtaran b. Akşehir, 1500—1700 m, IV. 73
Bakırdağı (Kayseri), 1400 m, IV. 76
12 km n. Ankara, 1200 m, IV. 74
Yazılıkaya (Çorum), 1200 m, IV. 74
5 km n. Yozgat, 1400 m, IV. 74
Anat. mer. Sertavulpaß, 1600 m, IV. 74/76
Göksun/Elbistan, IV. 76
Paß n. Saimbeyli, 1400 m, IV. 76
Tufanbeyli b. Göksun, IV. 76
Anat. bor. Isık Dağı, Umg. Güvem, 1000 bis 1300 m, IV. 74
Umg. Kızılcahamam, 1100 m, IV. 74
Anat. occ. Umg. Söğüt b. Bilecik, 1200 m, IV. 74
Gilan (Iran) Kelishum s. Langerud, 2000 m, VIII. 67
Javaherdek s. Ramsar, 1700—2500 m, VII. 67

Breuning (1962) führt in seiner Revision der *Dorcadionini* vier Unterarten des *scabricolle* auf: *sevangense* Rtt., *caramanicum* Dan., *paphlagonicum* Breun. und *balikesirense* Breun. Die Nominatform wurde von Dalman nach Stücken aus Georgien beschrieben. Die Verbreitung der Art in Anatolien ist in Abb. 3 wiedergegeben (nach Sammlungsbelegen des Verfassers). Das vorliegende Material zeigt, daß sich die von Breuning angeführten subspezifischen Merkmale unter den Serien verschiedener Populationen im ganzen Verbreitungsgebiet der Art wiederholen und nicht als konstant angesehen werden können. *D. scabricolle* scheint deshalb, wie das ebenso weit verbreitete *D. cinerarium*, keine Rassen auszubilden. Auch die von Daniel beschriebene Form ist lediglich eine Varietät. Die Bemerkung Breunings, daß *caramanicum* auch in Persien „vermischt mit der Stammform" vorkommt, schließt eine Unterart an sich aus.

Dagegen ist *D. sevangense* Rtt. aus Transkaukasien sicherlich eine eigene Art, die sich, wie schon Plavilstshikov (Fauna SSSR) nachgewiesen hat, klar von *scabricolle* abgrenzen läßt.

Abb. 2 *D. scabricolle* DALM. — Extrem aberrative ♀-Form.

Abb. 3 Die anatolischen Populationen des *D. scabricolle* DALM. nach Sammlungsbelegen des Verfassers.

anatolicum Pic

Anat. centr. Cankurtaran/Akşehir, 1500—1700 m, IV. 73
Tekkeköy (Sultan-dağ), 1400 m, IV. 73
Ilgın, IV. 73
Kızılören w. Konya, IV. 74
Anat. mer. Irmasan-Paß, 1500 m, IV. 74
Tufanbeyli/Göksun, IV. 76

lohsei Braun	Anat. mer. Umg. Karaman, 1000 m, IV. 76 Sertavul-Paß 20 km n. Mut, IV. 76
iconiense Dan. (Abb. 4)	Anat. centr. 10 km e. Aksaray, 1200 m, IV. 73/74 Kırşehir Umg. Mucur, 1100 m, IV. 76 Çallıgedik Geç., 1300 m, IV. 76 Çiçekdağı, 1300 m, IV. 74
— m. **muchei** Breun. (Vgl. B r a u n 1979)	4 km nw. Kızılırmak (Çankırı), 500 m, IV. 77 Yazılıkaya (Çorum), 1200 m, IV. 74

Abb. 4 *D. iconiense* DAN. Variationsbreite der ♂♂.

Unter der Population des *D. iconiense* von Yazılıkaya findet sich eine Reihe in der Zeichnung stark abweichender Tiere: Die Decken fast kahl, z. T. glänzend, mit deutlich ausgebildeter Suturalbinde, die beiderseits von einer samtschwarzen, schmalen Binde eingefaßt ist. Mit Ausnahme der Deckenseiten fehlt das Grundtoment und die Humeral- bzw. Dorsalbinde ist im allgemeinen nur apikal angedeutet. Diese Tiere sind dem von B r e u n i n g (1966) nach einem Einzelbeleg aus Boğazkale beschriebenen *D. subatritarse* sehr ähnlich. Durch das freundliche Entgegenkommen von Herrn P e r i s s i n o t t o konnte der Verfasser den Typus des *subatritarse* untersuchen. Er gehört mit großer Wahrscheinlichkeit zu der von H e i n z nachgewiesenen Form. Die Art *subatritarse* ist deshalb nach der Meinung des Verfassers als synonym zu *iconiense* zu betrachten (**syn. nov.**). Die oben charakterisierte Form zeigt bei einigen Tieren so eindeutige Übergänge zu *iconiense*, daß an der Artgleichheit kein Zweifel bestehen kann. Ähnliche Formen mit stark reduzierter oder völlig fehlender Bindenzeichnung finden sich auch unter den Populationen des *iconiense* aus Mucur.

escherichi Gglb.	Anat. centr. Gölbaşi s. Ankara, 1000 m, IV. 74
bangi Heyd.	Anat. bor. 4 km w. Gerede, 1300 m, IV. 77 Yukarıyuva s. Kastamonu, 900 m, IV. 77 15 km s. Kastamonu, 1200 m, IV. 77 25 km w. Kastamonu, 1300 m, IV. 77 Yilancı-köyü (Ilgaz-dağ), 1100 m, IV. 77 6 km n. Devrekâni, 1100 m, IV. 77
— ssp. **heinzorum** Braun	Anat. bor. Paß n. Iskilip, 1600 m, IV. 74/77
(Vgl. Braun 1979)	Umg. Bürnük (Ilgaz-dağ), 1200 bis 1600 m, IV. 77
enricisturanii Breun.	Anat. bor. Paß n. Iskilip, 1600 m, IV. 74/77 und 1000 m, IV. 77
— ssp. **densepunctatum** ssp. n.	Anat. bor. Umg. Vezirköprü, 250 m, IV. 77

D. enricisturanii Breun. ssp. **densepunctatum** ssp. n.

Die von Heinz bei Vezirköprü nachgewiesene Unterart unterscheidet sich von der Nominatform in folgenden Merkmalen: Im Habitus der Nominatform ähnlich, jedoch größer. Der ganze Halsschild kräftig und dicht punktiert, die Punkte z. T. ineinanderfließend. Die Flügeldecken in der vorderen Hälfte sehr deutlich und kräftig punktiert, in der apikalen Deckenhälfte die Punktierung schütterer, jedoch auch hier deutlich ausgebildet. Einige Belegstücke zeigen längs der Sutura die Andeutung einer grauen Behaarung.

Bei den ♀♀ sind die Deckenkanten weniger deutlich ausgebildet als bei den ♀♀ der Nominatform, z. T. fehlen sie ganz. Die Deckenseitenränder der ♀♀ sind in der ganzen Breite lang anliegend rotbraun tomentiert. ♀♀ mit Bindenzeichnung, tomentierter Deckenoberseite und tomentiertem Halsschild treten bei der Unterart nicht auf.

Länge: 12,3—14,7 mm; Breite: 4,7—6 mm.

Holotypus ♂: Anat. bor. Umg. Vezirköprü, 250 m, 8. IV. 77 W. Heinz leg. Holotypus und 8 Paratypen in der Sammlung des Verfassers, 7 Paratypen in der Sammlung W. Heinz.

Unter der Serie des *enricisturanii* vom Paß n. Iskilip, 1000 m, finden sich neben der Nominatform (Paßhöhe 1600 m) einige Tiere, die leichte Übergänge zur ssp. *densepunctatum* aufweisen. Bemerkenswert ist, daß unter den Serien der Nominatform von der Paßhöhe (1600 m) ausschließlich tomentierte ♀♀ mit Bindenzeichnungen auftreten. An dem Biotop unterhalb der Paßhöhe (1000 m) überwiegt zwar die tomentierte Form, es finden sich unter dieser Population jedoch auch einige untomentierte ♀♀. Diese gleichen im Habitus der Flügeldecken (stark ausgeprägte Deckenlängskanten) den weiblichen Tieren von der Paßhöhe und sind eindeutig zu der Nominatform zu zählen. Unter der ssp. *densepunctatum* von Vezirköprü finden sich keine tomentierten ♀♀. Zudem ist hier die Scheibenlängskante der Decken ganz verschwunden und die Humeralkante stark reduziert.

pararufipenne Braun	Anat. bor. Abant-Gebirge, 1500 m, IV. 76
— ssp. **rassei** Braun	Gerede 1450 m, IV. 76 4 km w. Gerede, 1300 m, IV. 77 15 km e. Bolu, 750 m, IV. 77 28 km e. Bolu, 1100 m, IV. 77 5 km s. Gerede, 1200 m, IV. 77 15 km e. Gerede, 1400 m, IV. 77
boluense Breun.	Anat. bor. Çifçan-dağ, 1600 m, IV. 74 Isık Dağı, Umg. Güvem, 1300 m, IV. 74/77 Çamlıdere, 1300 m, IV. 77

D. boluense wurde nach einem ♀ beschrieben. Der einzige Paratypus (ebenfalls ein ♀) wurde von B r e u n i n g als m. *nigrobasipenne* benannt. Die von H e i n z in langen Serien nachgewiesenen *boluense*-Formen unterscheiden sich von der Form des *D. rufipenne* aus Kızılcahamam (H e i n z) und Kurtboğaz (B l u m e n t h a l) nur geringfügig. Vor allem finden sich unter den Belegen des *boluense* eindeutige Übergänge zu *rufipenne:* Die für *rufipenne* charakteristischen Deckenbinden (Suturalbinde, daneben samtschwarze Längsbinden) sind auch bei einem Teil der *boluense*-Belege (ca. 15 %) mehr oder weniger deutlich ausgebildet. Auch in der Skulptur des Halsschilds finden sich Übergänge zu *rufipenne*. Damit dürfte *boluense* als Unterart zu *rufipenne* zu stellen sein (**stat. nov.**).

Verbreitung: Isık Dağı, Akyarma-Paß, Çifçan-dağ, Çamlıdere.

rufipenne Breun.	Anat. bor. Ilgaz-dağ, Hochsteppe, 2000 m, IV. 77 (typischer Fundort) Inköy s. Ilgaz, 800 m, IV. 77 Umg. Ilgaz, 800 m, IV. 77 Paßhöhe s. Ilgaz, 1400—1600 m, IV. 74/77 15 km s. Kastamonu, 1200 m, IV. 77 Yukarıyuva s. Kastamonu, 900 m, IV. 77 Akdoğan b. Kızılcahamam, IV. 77
— ssp. **major** Breun.	Anat. bor. Dranaz-dağ b. Sinop, 1100 bis 1250 m, IV. 77
subsericatum Pic	Anat. bor. Yilancı-köyü (Ilgaz-dağ), 1100—1200 m, IV. 77 Bürnük (Ilgaz-dağ), 1600 m, IV. 77 6 km n. Devrekâni, 1100 m, IV. 77
cinerarium F.	Anat. centr. Gölbaşi s. Ankara, 1100 m, IV. 73 12 km n. Ankara, 1200 m, IV. 74 Elma-dağ, 1000 m, IV. 76 5 km n. Yozgat, 1400 m, IV. 74 Yazılıkaya (Çorum), 1200 m, IV. 77 Bakırdağı (Kayseri), 1400 m, IV. 76 Saraycik, 1700 m, IV. 76 Keskin, 1400 m, IV. 76 Ziyaret-Paß w. Gürün, 2000 m, VI. 76 Anat. bor. Mecitözü, 700 m, IV. 74 Aslantaş/Lâdik, 1000 m, IV. 77

	Ak-dağ/Lâdik, 800 m, IV. 77 19 km w. Alaca, 1100 m, IV. 77 Umg. Tokat, Dumanli-Karadere, 2000 m, VII. 74 Kızıldağ-Paß w. Akarsu, 2100 m, VI. 75
— m. **paracinerarium** Breun. (Vgl. B r a u n 1979)	Anat. mer. Sertavulpaß, 1400—1600 m, IV. 76 Umg. Karaman, 1000 m, IV. 76
rigattii Breun.	Anat. bor. 9 km n. Çorum, 1150 m, IV. 77
heinzi Breun. (Vgl. B r a u n 1979)	Anat. bor. Eğribel-Paß, 2400—2600 m, VII. 63/73
parallelum Küst. (Abb. 5)	Anat. centr. 19 km w. Alaca, 1100 m, IV. 77

Abb. 5 *D. parallelum* KÜST. ♂.

Der Fundort des *parallelum* (von K ü s t e r nach Tieren aus der Türkei beschrieben) war lange umstritten. Nach B r e u n i n g (Revision der *Dorcadionini*) soll die Art in Syrien und Palästina beheimatet sein. Die dem *parallelum* nächst verwandte Art, das *D. ledereri* Thoms., das G a n g l b a u e r (1884) noch als Unterart des *parallelum* aufführt, kommt bei Tokat in N-Anatolien vor. Die von H e i n z gesammelten Tiere belegen nun eindeutig den richtigen Fundort des *parallelum*.

carolisturanii Breun.	Anat. bor. Paß zw. Gölköy u. Mesudiye, 1800 m, VII. 73
preissi Heyd.	Anat. bor. 6 km n. Devrekâni, 1100 m, IV. 77
sinopense Breun. (Abb. 6)	Anat. bor. Dranaz-dağ b. Sinop, 1250 m, IV. 77
pseudoholosericeum Breun.	Anat. bor. Dranaz-dağ b. Sinop, 1250 m, IV. 77

Abb. 6 *D. sinopense* BREUN. ♂.

Da es sich hierbei um ein Einzelstück handelt und die Art *pseudoholosericeum* (nach einem ♀ beschrieben) weitgehend unbekannt ist, muß die Zuordnung des H e i n z schen Belegstückes als unsicher angesehen werden.

scrobicolle Kr.	Anat. centr. 5 km n. Yozgat, 1400 m, IV. 74
pluto Thoms.	Anat. bor. Ak-dağ/Lâdik, 1200 m, IV. 77
piochardi Kr. (Vgl. B r a u n 1979)	Anat. bor. Mecitözü, 700 m, IV. 74 Aslantaş/Lâdik, 1000 m, IV. 77 Ak-dağ/Lâdik, 800—1200 m, IV. 77 9 km n. Çorum, 1150 m, IV. 77 Karadağ/Samsun, IV. 77 14 km n. Alaca, 1100 m, IV. 77 Bektaş bei Boyabat, 300 m, IV. 77 Umg. Vezirköprü, 250 m, IV. 77

	Anat. centr. Yazılıkaya (Çorum), 1200 m, IV. 77 19 km w. Alaca, 1100 m, IV. 77 5 km n. Yozgat, 1400 m, IV. 74
sodale Hampe	Anat. bor. Paß zw. Ispir u. Ovacık, 2300 m, VI. 75
rizeanum Breun.	Anat. bor. Paß s. Ikizdere, 2000 m, VIII. 72 u. VI. 75
rufoapicipenne Breun.	Anat. bor. Paß s. Ikizdere, 1500—2000 m, VI. 75
formosum ponticum Breun.	Anat. bor. Eğribel-Paß, 2000—2400 m, VII. 63
dimidiatum Motsch.	Anat. bor. Paß zw. Ispir u. Ovacık, 2300 m, VI. 75
nobile Hampe	Anat. or. Paß n. Başkale (Van), 2300 bis 2700 m, VII. 75
jakovleviellum Plav.	NO-Anat. Kısır-dağ/Susuz, VII. 76 leg. Czipka
haemorrhoidale Hampe (Vgl. Braun 1976)	Anat. or. Taşliçay (Ağrı), 2000 bis 2500 m, VI. 75
investitum Breun.	Anat. or. Tahir Geç. b. Horasan, 2100 m, VI. 75
urmianum Plav. (Vgl. Braun 1975)	Anat. or. Sat-dağ, Oramar, 1600 bis 2700 m, VII. 74
mesopotamicum Breun.	Anat. mer. Siverek (Urfa), 950 m, IV. 76

Abb. 7 *D. schultzei* HEYD. ♂.

obtusum Breun.
(Vgl. Braun 1976)
Anat. mer. Umg. Diyarbakır, 850 m, IV. 76

schultzei Heyd.
(Abb. 7)
Anat. mer. Mazıdağı b. Mardin, 800 m, IV. 76
Ahreski-Paß b. Mardin, 1000 m, IV. 76

halepense Kr.
(Abb. 8)
Anat. mer. Umg. Sakçagözü w. Gaziantep, 900 m, IV. 73
w. Kilis, 350 m, IV. 76

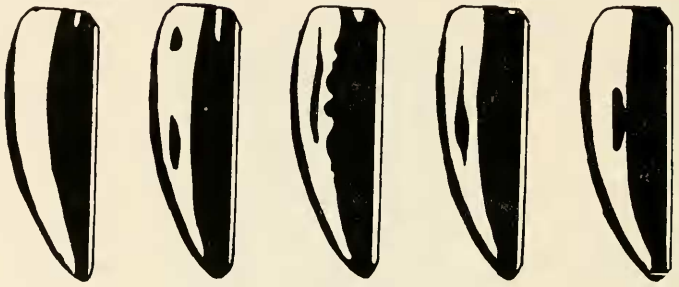
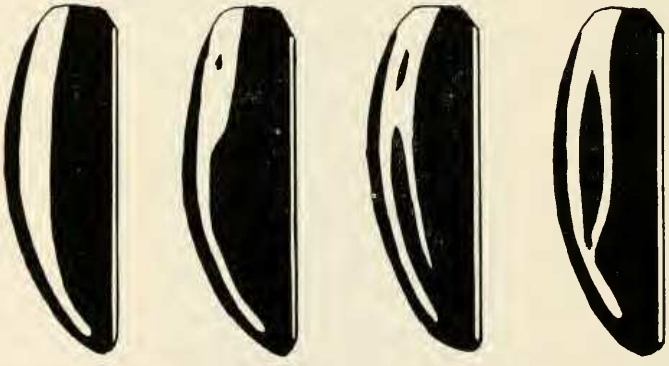


Abb. 8 *D. halepense* KR. ♂♂.



1 2

Abb. 9 *D. saulcyi* THOMS. — 1: Nominatform 2: m. *fenestratum* PIC.

saulcyi Thoms.
(Abb. 9)
Anat. mer. Toprakkale/Osmaniye IV. 73
Yayladağı (Antâkya), IV. 76

In den Abb. 8 bzw. 9 sind die wesentlichsten Anordnungen der Deckenbinden der Arten *halepense* und *saulcyi* wiedergegeben. *D. halepense* wird oft mit der Form *saulcyi javeti* verwechselt. Diese unterscheidet sich von der typischen Form des *saulcyi* lediglich durch wesentlich geringere Größe. *D. saulcyi* zeichnet sich von verwandten Arten durch wenig vortretende Schultern aus. Unter den Heinzschen Belegen von Yayladağı finden sich alle Formen des *saulcyi* bis zur m. *fenestratum* Pic, die gelegentlich mit der folgenden Art verwechselt wird.

accola Heyd. (Abb. 10) — Anat. mer. Karacadağ (Urfa) s. Diyarbakır, 800—1300 m, IV. 76

delagrangei Pic (Abb. 10) — Anat. mer. Nurdağ Zorkun, 1500 m, VII. 73

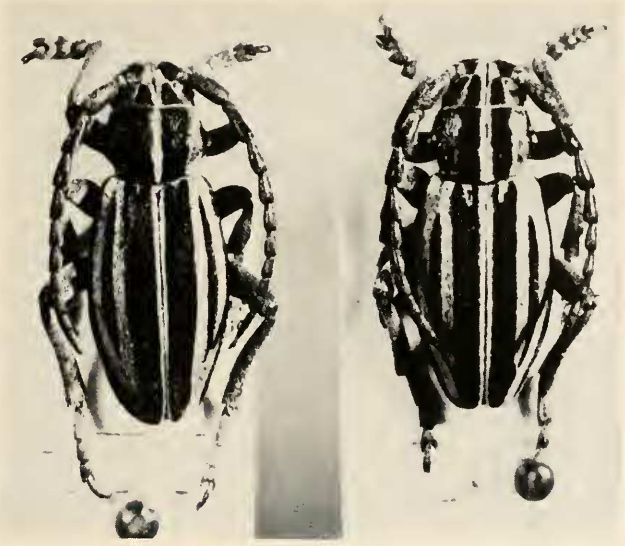


Abb. 10 Links: *D. delagrangei* PIC, Rechts: *D. accola* HEYD.

Frühere Belege des *accola* in der Sammlung des Verfassers, die, wie sich jetzt herausstellte, nicht zu *accola* gehören, und die Aufsammlungen von Heinz gaben Anlaß, den Typus des *D. accola* Heyd. (1894) zu untersuchen. Herr Dr. Gaedicke, Inst. für Pflanzenschutzforschung Eberswalde, war so entgegenkommend, mir die typischen Exemplare des *accola* aus der Sammlung Heyden zum Studium auszuleihen. Herr Dr. Kaszab, Museum Budapest, sandte mir freundlicherweise weiteres Material aus der Sammlung Reitter. Beiden Herren sei an dieser Stelle herzlich für ihre Hilfsbereitschaft gedankt. Breuning betrachtet *D. delagrangei,* das Pic (1894) nach Tieren von „Akbès, Hte. Syrie" beschrieb, als ein Synonym von *D. accola.* Er gibt in seiner Revision (1962) unter *accola* die Daten der Pic schen Beschreibung des *delagrangei* wieder, sogar die — von *accola* abweichenden — Längenangaben sind der Pic schen Arbeit entnommen. Offensichtlich waren Breuning die typischen Exemplare des *accola* unbekannt. Diese unterscheiden sich nämlich ganz wesentlich von *delagrangei.*

Heinz hat beide Arten gesammelt: *accola* bei Karacadağ s. Diyarbakır (typischer Fundort „Mardin") und *delagrangei* am typischen Fundort „Akbès". „Akbès" entspricht nach Angaben von Heinz zwei verschiedenen Biotopen: Einmal ist damit Tahtaköprü w. Kilis, die Winterweide der Nomaden, gemeint. Andererseits war auch Zorkun (Nurdağ), die Sommerweide, unter dem Namen „Akbès" bekannt. Heinz sammelte bei Zorkun *delagrangei* (typischer Fundort „Akbès, Hte. Syrie") und w. Kilis, d. h. nahe Tahtaköprü *halepense,* das ebenfalls von „Akbès" und von Aleppo bekannt ist. — In

Abb. 10 sind die Arten *delagrangei* und *accola* wiedergegeben. Sie unterscheiden sich vor allem in der Form des Halsschilds und der Flügeldecken. Diese sind bei *delagrangei* seitlich stärker verbreitert mit verrundeten Schultern. Der Halsschild ist bei *delagrangei* am Vorder- und Hinterrand viel stärker eingeschnürt als bei *accola*. Letzteres besitzt im Gegensatz zu *delagrangei* stark vortretende Schultern, einen kürzeren Halsschildseitenhöcker und ist gedrungener gebaut. Die Form des Halsschilds und der Flügeldecken genügen stets, um die beiden Arten voneinander abzugrenzen. Zudem ist die Zeichnung deutlich und auffällig verschieden. Geographisch ist *delagrangei* und *accola* klar getrennt. Dem Verfasser ist kein Beleg des *accola* vom Amanus bekannt. Die Art scheint auf das südöstliche Anatolien beschränkt zu sein, das zur Dorcadienzeit im frühen Frühjahr von Sammlern kaum bereist wird. *D. accola* zählt deshalb ebenso wie *D. schultzei* und *D. mesopotamicum* zu den Raritäten unter den Dorcadien Anatoliens.

D. saulcyi ist in der Form *fenestratum* in der Deckenzeichnung dem *D. delagrangei* ähnlich. Für die sichere Zuordnung so nahe verwandter Arten sollte deshalb immer eine Serie einer Population vorliegen. Ein extremes Einzelstück ist, wie bereits in der Einleitung bemerkt, oft kein artcharakteristischer Beleg.

semiargentatum Pic	Azarbaijan (Iran) Sahand Azarshahr 2500 m, VII. 75
cingulatum Gglb.	Azarbaijan (Iran) Sahand Azarshahr, 2500 m, VII. 75
czipkai Breun.	Azarbaijan (Iran) Savelan, 2600 m, VII. 72
biforme Kr.	Gilan (Iran) Kelishum s. Langerud, 2000 m, VII. 72
talyschense Gglb.	Azarbaijan (Iran) Savelan Nordseite, 2000 m, VII. 72
Neodorc. orientale Glb.	Anat. occ. 20 km w. Gebze, IV. 77
Neodorc. laqueatum Waltl	Anat. occ. 20 km w. Gebze, IV. 76

2. Arten aus Griechenland und der Europäischen Türkei

tauricum Waltl	Europ. Türkei Umg. Keşan, IV. 76
gallipolitanum Thoms.	Graec. or. 20 km w. Alexandroupolis, IV. 76 17 km e. Alexandroupolis, IV. 76 Europ. Türkei Umg. Keşan, IV. 76
atritarse Pic	Graec. or. Umg. Xanthi, IV. 76

Es ist sehr fraglich, ob *atritarse* eine gute Art ist. Breuning stellt diese in seiner Revision (1962) zu *obsoletum* KR. Unter der von Heinz bei Xanthi gesammelten Serie finden sich viele Übergänge zu *D. gallipolitanum*, speziell dessen Formen m. *gandolphei* Tourn., m. *regularesuturale* Breun. und m. *biapicevittatum* Breun., so daß nach der Meinung des Verfassers *D. atritarse* lediglich eine Form des *D. gallipolitanum* darstellt. **(syn. nov.)**

thessalicum Pic	Graec. bor. Pangaion Akrovounion, IV. 77 Pangaion Platanotopos, IV. 76
salonicum Pic	Graec. bor. Metallicon w. Kilkis, IV. 77
quadrimaculatum Küst.	Graec. or. 17 km e. Alexandroupolis, IV. 77
hybridum Gglb.	Graec. bor. Metallicon w. Kilkis, IV. 77
majoripenne Pic	Graec. bor. Metallicon w. Kilkis, IV. 77
propinquum Breun.	Graec. bor. Vermion Oros, Kata Vermion, 1300 m, IV. 77 leg. Krätschmer
obsoletum Kr.	Europ. Türkei Uzunköprü s. Edirne, IV. 73 Istranca-dağ b. Demirköy, 700 m, V. 73 Karu-dağ b. Bahçeköy, 600 m, V. 66 (Blumenthal leg.)
pedestre Poda	Serbien Bela Palamka e. Niš
ferruginipes Men.	Graec. bor. Pangaion Kokkinohori, IV. 76
septemlineatum Waltl	Graec. bor. Pangaion Kokkinohori, IV. 76
krüperi Gglb.	Graec. bor. Servia s. Kozani, III. 72
albosuturale Breun.	Graec. bor. Domenikon s. Elasson, 450 m, III. 72
mimarenarium Breun.	Graec. Pindus Thymphristos, 1200 m, III. 70
lineatocolle Kr.	Graec. bor. Metallicon w. Kilkis, IV. 77 Chantova-Paß, 1100 m, IV. 72
Neodorc. bilineatum Germ.	Graec. bor. Domenikon s. Elasson, 450 m, III. 72 Graec. or. Umg. Xanthi, IV. 76 Pangaion Platanotopos, IV. 77 Europ. Türkei Umg. Keşan, IV. 76

Herrn Dipl. Ing. W. Heinz sei für die Überlassung seiner Ausbeuten zur Bearbeitung auch an dieser Stelle herzlichst gedankt.

Literatur

Braun, W. (1975): Beitrag zur Kenntnis der Gattung Dorcadion. — Ent. Z. **85** Nr. 3, p. 17.
— — (1975): Beitrag zur Kenntnis der Dorcadien Anatoliens. — Ent. Z. **85** Nr. 11, p. 121.
— — (1976): 2. Beitrag zur Kenntnis der Dorcadien Anatoliens. — Ent. Z. **86** Nr. 6, p. 54.
— — (1976): 4. Beitrag zur Kenntnis der Dorcadien Anatoliens. — Ent. Z. **86** Nr. 23, p. 254.
— — (1979): Beitrag zur Kenntnis der Gattung Dorcadion. — Nachrbl. Bayer. Entom. **28**, im Druck.
Breuning, S. (1962): Revision der Dorcadionini. — Ent. Abh. Mus. Tierkunde Dresden.
— — (1962): Neue und interessante Formen der Gattung Carabus und Dorcadion aus Anatolien. — Reichenbachia **1** Nr. 6, p. 82

— — (1966): Deux nouvelles especes du genre Dorcadion Dalm. d'Anatolie. — Estr. Boll. Soc. Ent. Ital. 46 Nr. 9—10, p. 145.
— — (1970):Nouveaux Dorcadion des collections du Muséum de Paris. — L'Entomologiste **26** Nr. 4, p. 97.
Ganglbauer, L. (1884): Best. Tab. d. europ. Coleopteren. VIII. Cerambycidae.
v. Heyden, L. (1894): Über Meloe Olivieri CHVR. und sechs neue Longicornen aus Kleinasien. — Deutsch. Ent. Z., Heft I, p. 85.
Pic, M. (1894): Description de deux Coléopteres de la Turquie d'Asie. — l'Echange, Rev. Linnèenne, **10** Nr. 117, p. 110.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Walter Braun, Karl-Brennenstuhl-Straße 7, 7400 Tübingen 9

Zur Nischenwahl mitteleuropäischer Wasserschmetterlinge

Von **Josef Reichholf**

(Mit 2 Abbildungen)

1. Einleitung

Die große Masse der Schmetterlinge gehört ernährungsbiologisch zu den primären Pflanzenfressern (Primärkonsumenten). Die im Lebenszyklus erforderlichen Energiemengen werden überwiegend oder ausschließlich im „Freßstadium", der Raupe, aufgenommen. Das luftgefüllte Tracheensystem kennzeichnet die Schmetterlinge in allen Metamorphosestadien zudem als primär terrestrische Anpassungsformen.

Nur ein geringer Prozentsatz des gesamten Artenspektrums konnte erfolgreich auch aquatische Macrophyten als Nahrungsquelle erschließen. In Mitteleuropa sind es nur 7 Arten von Pyraliden, die zu einem mehr oder weniger weitgehenden Leben im Wasser übergegangen sind. Die im Vergleich zu den Landbiozönosen extrem geringe Repräsentanz aquatischer Verwerter der pflanzlichen Primärprodukte (in der Fraktion der Macrophyten) mag den Anpassungsfreiraum dazu geboten haben. Höhere Wasserpflanzen stellten für phytophage Insekten einen adaptiven Freiraum dar, der jedoch weitgehende Anpassungen an das Wasserleben von primären Landtieren erforderte. Sie lassen sich in zwei Faktorenkomplexe zerlegen: Die atmungsphysiologisch-morphologischen Anpassungen an das Leben im Wasser und die nahrungsökologische Einnischung. Nachdem der Komplex der Atmung bereits von zahlreichen Autoren bearbeitet worden ist (u. a. Bertrand 1954, Portier 1949, Reichholf 1970 und 1973a, Wesenberg-Lund 1943) und die systematischen Verhältnisse bei den mitteleuropäischen Arten weitgehend geklärt sind (Hannemann 1964), können die folgenden Ausführungen auf die ökologische Einnischung der im zentralen Europa vorkommenden Arten konzentriert werden. Eine vergleichende Untersuchung der Nischenwahl gibt es bisher für diese Anpassungsgruppe nicht, obwohl von wenigstens 5 Arten die Biologie ziemlich gut bekannt ist (Berg 1941, Wesenberg-Lund 1943). Auf verglei-